

**Family list**

2 family member for:

**JP8067318**

Derived from 1 application.

**1 SAILCLOTH CORE BODY FOR WIDE BELT AND MANUFACTURE THEREOF.**

Publication info: JP2972978B2 B2 - 1999-11-08

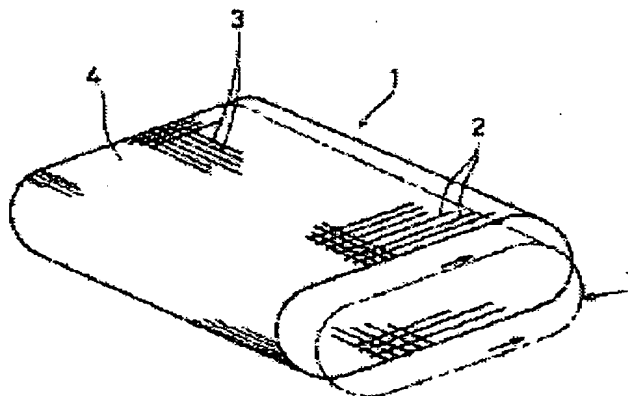
JP8067318 A - 1996-03-12

**SAILCLOTH CORE BODY FOR WIDE BELT AND MANUFACTURE THEREOF**

**Patent number:** JP8067318  
**Publication date:** 1996-03-12  
**Inventor:** FUJISHIRO KAZUTOSHI; SUMIYOSHI YASUO; ASAZUMA  
MASAAKI; KATSURA KOJI  
**Applicant:** MITSUBOSHI BELTING LTD  
**Classification:**  
- **international:** B65G15/34; C09J201/00; D03D1/00  
- **european:**  
**Application number:** JP19940228716 19940829  
**Priority number(s):** JP19940228716 19940829

**Abstract of JP8067318**

**PURPOSE:** To provide a sailcloth core body constituting the center member of a wide width belt capable of restraining the belt from the contraction accompanying the tension in the longitudinal circumferential direction of the belt and driven from the tension in the width direction of the belt in the travelling of the wide width belt having the extremely thin thickness and peculiar shape. **CONSTITUTION:** A sailcloth core body 1 forming the main constituent of a wide width belt is woven into a wide width tubular form which is seamless both in the circumferential direction and width direction by longitudinal cords 2 in the circumferential direction and lateral cords 3 in the width direction. The condition of the tubular sailcloth elongated in the circumferential direction is fixed to a predetermined elongated condition by the hardening process of thermoplastic resin 4 impregnated in the sailcloth.



.....  
Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-67318

(43) 公開日 平成8年(1996)3月12日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

B 6 5 G 15/34

C 0 9 J 201/00

// D 0 3 D 1/00

識別記号

J A Q

庁内整理番号

A

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数18 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平6-228716

(22) 出願日 平成6年(1994)8月29日

(71) 出願人 000006068

三ツ星ベルト株式会社

兵庫県神戸市長田区浜添通4丁目1番21号

(72) 発明者 藤城 和利

兵庫県加古川市志方町畑679-2

(72) 発明者 住吉 康夫

神戸市西区学園東町1丁目5番地107-303号

(72) 発明者 浅妻 正昭

神戸市須磨区菅の台2丁目-1 18-301

(72) 発明者 桂 浩司

兵庫県明石市貴崎5丁目3-26 サンプル  
タ貴崎106号

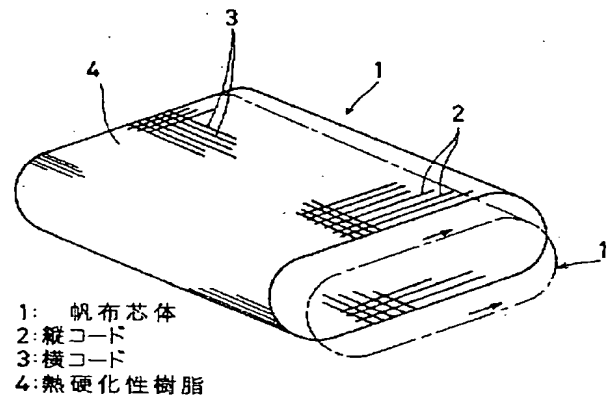
(74) 代理人 弁理士 岡田 収司

(54) 【発明の名称】 幅広ベルト用帆布芯体及び同帆布芯体の製造方法

(57) 【要約】

【目的】 一具体的数値例をもって示すに、周長3000mm、幅2700mm、厚さ3.5mmの極薄手で、かつ幅広の特異な形状の幅広ベルトにあって、ベルト走行時、ベルト長手周方向への引張力に伴い派生するベルト幅方向の収縮を抑制せしめ得る幅広ベルトの中心的部材を構成する帆布芯体を提供すること。

【構成】 幅広ベルトの主要構成部を形成する帆布芯体1は、周方向に配した縦コード2、幅方向に配した横コード3により、幅広で、かつ周方向および幅方向共にシームレス筒状に織製され、この筒状帆布は周方向に延伸された状態を、帆布に含浸せしめた熱硬化性樹脂4の硬化処理にて、所定の伸長状態を固定されている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 周方向に延伸状態にある、縦コードおよび横コードによる周方向および幅方向ともにシームレスに織製された幅広の筒状帆布は、その延伸状態を帆布中に含浸された熱硬化性樹脂の硬化処理にて固定されている幅広ベルト用帆布芯体。

【請求項 2】 筒状帆布の周方向の延伸により相対的に派生する帆布幅方向の収縮率は 7~12% の範囲にある請求項 1 の幅広ベルト用帆布芯体。

【請求項 3】 前記帆布芯体を構成する縦、横コードは芳香族ポリアミド繊維系又はポリエーテルエーテルケトン繊維系をもって構成されている請求項 1 または 2 の幅広ベルト用帆布芯体。

【請求項 4】 前記帆布芯体は、ベルトの幅全体をカバーしうる一枚ものの、織機により、周方向および幅方向に配されたコード本数密度は 5cm 当たりが 10~50 本で、かつコード本数のバラツキは全幅及び全長に亘り±0.5 本以内に織製されている請求項 1 乃至 3 のうち、いずれか 1 項に記載の幅広ベルト用帆布芯体。

【請求項 5】 前記帆布芯体を構成する縦、横コードは長繊維フィラメントを引き揃え、または撚り合せて 1 本当りの織度が 1000~2000 デニールであるヤーンをさらに 2~10 本撚り合せてなる請求項 1 乃至 4 のうち、いずれか 1 項に記載の幅広ベルト用帆布芯体。

【請求項 6】 前記帆布芯体を構成する縦、横コードの 1 本当りの織度が 1000~2000 デニールであるヤーンの撚り回数は 50 回/m~100 回/m である請求項 1 乃至 5 のうち、いずれか 1 項に記載の幅広ベルト用帆布芯体。

【請求項 7】 前記帆布芯体を構成するベルト周方向に一致する縦コードの撚り方向はコード 1 本毎に交互に S 方向と Z 方向を繰り返している請求項 1 乃至 6 のうち、いずれか 1 項に記載の幅広ベルト用帆布芯体。

【請求項 8】 前記帆布芯体の織組織は平織、綾織、朱子織、マット織のいずれか一つの織組織をもって織製されている請求項 1 乃至 7 のうち、いずれか 1 項に記載の幅広ベルト用帆布芯体。

【請求項 9】 前記熱硬化性樹脂はエポキシ樹脂またはレゾルシン・ホルマリン・ラテックス (RFL) をもって構成されている請求項 1 または 2 の幅広ベルト用帆布芯体。

【請求項 10】 下記の a から d の工程を経てなる幅広ベルト用帆布芯体の製造方法。

a. 芯体帆布は、縦コードおよび横コードによって周方向および幅方向ともにシームレスの幅広で、筒状に織製される工程、

b. 筒状の芯体帆布に熱硬化性樹脂を含浸せしめる工程、

c. 樹脂含浸芯体帆布を複数のドラム状プーリー間に掛装し、帆布の回転走行状況下にて周方向に延伸せしめる工

程、

d. 芯体帆布は延伸状況下にて加熱され、含浸熱硬化性樹脂を硬化せしめて、帆布芯体の延伸状態を固定せしめる工程。

【請求項 11】 筒状帆布に対する、その周方向への延伸量は、この延伸作業に随伴する帆布の幅方向の収縮率において、7~12% の範囲に設定される請求項 10 の幅広ベルト用帆布芯体の製造方法。

【請求項 12】 前記帆布芯体を構成する縦、横コードは芳香族ポリアミド繊維系又はポリエーテルエーテルケトン繊維系をもって構成されている請求項 10 または 11 の幅広ベルト用帆布芯体の製造方法。

【請求項 13】 前記帆布芯体は、ベルトの幅全体をカバーしうる一枚ものの、織機により、周方向および幅方向に配されたコード本数密度は 5cm 当たりが 10~50 本で、かつコード本数のバラツキは全幅及び全長に亘り±0.5 本以内に織製されている請求項 10 乃至 12 のうち、いずれか 1 項に記載の幅広ベルト用帆布芯体の製造方法。

【請求項 14】 前記帆布芯体を構成する縦、横コードは長繊維フィラメントを引き揃え、または撚り合せて 1 本当りの織度が 1000~2000 デニールであるヤーンをさらに 2~10 本撚り合せてなる請求項 10 乃至 13 のうち、いずれか 1 項に記載の幅広ベルト用帆布芯体の製造方法。

【請求項 15】 前記帆布芯体を構成する縦、横コードの 1 本当りの織度が 1000~2000 デニールであるヤーンの撚り回数は 50 回/m~100 回/m である請求項 10 乃至 14 のうち、いずれか 1 項に記載の幅広ベルト用帆布芯体の製造方法。

【請求項 16】 前記帆布芯体を構成するベルト周方向に一致する縦コードの撚り方向はコード 1 本毎に交互に S 方向と Z 方向を繰り返している請求項 10 乃至 15 のうち、いずれか 1 項に記載の幅広ベルト用帆布芯体の製造方法。

【請求項 17】 前記帆布芯体の織組織は平織、綾織、朱子織、マット織のいずれか一つの織組織をもって織製されている請求項 10 乃至 16 のうち、いずれか 1 項に記載の幅広ベルト用帆布芯体の製造方法。

【請求項 18】 前記熱硬化性樹脂はエポキシ樹脂またはレゾルシン・ホルマリン・ラテックス (RFL) をもって構成されている請求項 10 または 11 の幅広ベルト用帆布芯体の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は幅広ベルト用帆布芯体及び同帆布芯体の製造方法に関する。より詳しくは、段ボール紙製造ラインのコルゲートマシンの一部に組入られて使用される段ボール紙製造に適した幅広ベルトの一部を構成する幅広の帆布芯体及び同帆布芯体の製造方法

に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の段ボール紙製造装置は、内部に高温蒸気が送り込まれ、表面が加熱され、互いに噛み合う一対の歯型ロール間にて中芯紙は段繰りされ、コルゲート化された中芯紙の段頂部には澱粉糊が塗布され、この糊付きのコルゲート型付け後の中芯紙とライナー紙とは、別の後方ラインにおいて耐熱ベルト、ローラー、フェルトなどを適宜組合して成る圧着装置に送り込まれて、中芯紙とライナー紙の貼付け作業が実施される。しかし、従来の段ボール紙製造手段では、まず型付け工程、これに続く貼付け工程、さらに成形工程と多段工程を採用することにより、作業能率は大きく低下する。

【0003】その後、機構の簡素化および作業の効率化を意図して、一対のコルゲート用の歯型ロールをもってするコルゲート型付け作業と該歯型ロールと、これに接触するよう配された幅広ベルトを組合せることによる中芯紙の型付けとライナー紙との貼付け作業を一連一体に達成せしめ得る段ボール紙製造装置が提案された。

【0004】すなわち、この改善された段ボール紙製造装置 21 は、図 5 にその一例を示すように、噛合する一対の歯型ロール 22A、22B 間には中芯紙 23 が送り込まれ、両ロール 22A、22B の噛合の過程にて、中芯紙 23 にはコルゲート型付けが実行され、型付けされた中芯紙 23 の段頂部には糊塗布装置 24 にて澱粉糊付けが実施される。

【0005】前記、糊塗布装置 24 を付設せしめた側の歯型ロール 22B 面には、段ボール紙内に含浸された水分の蒸発気化と正確な型付けを実施するための加熱装置（図示省略）を装備した加圧用無端ベルト機構 25、即ち一対のドラム状プーリー 26、26 間に懸架された幅広ベルト A の一部分が円弧状の当接領域を保って圧接可能に配されている。

【0006】この幅広ベルト A と歯型ロール 22B 間に送り込まれるライナー紙 27 は、歯型ロール 22B 面の一部に巻き付き移動中、糊付き中芯紙 23A と重ね合されて、幅広ベルト A と歯型ロール 22B 間にて圧接着されて、段ボール紙 28 が完成する。

【0007】この種の装置において用いられる加圧用ベルトは歯型ロールの歯部と常時圧接し、高温環境下に配され、さらに被製造対象物が幅広の段ボール紙であるため、幅広ベルト自体、ベルト幅方向の負荷に十分堪え得るものであることが求められる。幅広で、かつ肉厚の小さい特異な形状の幅広ベルトはベルト幅方向の剛性が不足する折には、ベルト走行時シワが発生し、ベルト蛇行の一因ともなる。

【0008】このため従来、加圧用幅広ベルト A として広くスチール製ベルトが採用されている。しかし、この幅広スチール製ベルトは高価であり、また不測のベルト切断事故の発生時、人身事故、付帯設備の規模の大きい

破損、さらにスチールベルトの採用は機器全体が大形化し、さらにスチールベルトは耐屈曲疲労性の面で特有の問題点があり、このように幅広スチール製ベルトを一部に用いた段ボール紙製造機はラインの高速化を意図する作業能率面では十分満足を得ることができなかった。

【0009】本出願人は、特開平 6-48529 号公報に開示するように、コルゲートマシンの一部に組み入れて使用する幅広ベルトを提案した。該ベルトは、ベルトの一主要構成部を形成する芯体として、幅広で、ベルト周方向および幅方向にシームレスの無端状帆布を用い、この帆布芯体の表裏両面にカバー弾性層を配し、表カバー層中には短繊維がベルト幅方向への配向性をもって埋設され、一方裏カバー層中には熱伝導粉粒状部材が配合埋設されている。

【0010】この幅広ベルトにあつて、その強靱性、耐久性、保形力の中心となる部材は、幅広の帆布芯体であり、本出願人は、さらにこの幅広の帆布芯体に改良を加え、特開平 6-107311 号公報に開示するように、帆布芯体はベルトの幅全体をカバーしうる一枚もののサーキュラ織機またはこれと同等の性能を有する織機による周方向および幅方向共にシームレスの筒状を呈し、周方向および幅方向に配されたコード本数密度は 5 cm 当り 10~50 本で、かつ、コード本数のバラツキは全幅及び全長に亘り ±0.5 本以内に織製されている。

【0011】以上の構成よりなるバラツキの少ないコードの密度化により、この帆布芯体を用いた幅広ベルトは十分なるベルト幅方向の剛性を保ち、伸びも極めて少なく、ベルトのねじれ、蛇行走行の発生を未然に防止し、ベルト各所にて平均的な段ボール紙製造作業を達成することが期待できる。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】しかし、コルゲートマシンの一構成部材として、前述のとおり、苛酷な幾多の条件下にて、この幅広ベルトを用いた折、ベルトに強力なベルト周方向に張力が作用した時、この引張力に伴いベルトは周方向に伸長し、これに伴い、この幅広ベルトは幅方向に収縮し、幅広ベルトの幅員の減少は、被製造対象物たる幅広の段ボール紙の製造に大きな支障を来す結果となる。

【0013】この発明はベルト周方向への異常な引張力が作用した折にも、ベルト、より具体的にはベルトの帆布芯体の伸び変化を抑制し、延いてはベルト幅方向の収縮現象の発生、ベルト幅方向のシワの発生を阻止し、幅広の段ボール紙の製造にも支障を来すことのない幅広ベルト用帆布芯体及び同帆布芯体の製造方法を提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、まずこの発明に係る幅広ベルト用帆布芯体は、つぎのような構成を採用している。即ち、周方向に延伸状態

5

にある、縦コードおよび横コードによる周方向および幅方向ともにシームレスに織製された幅広の筒状帆布は、その延伸状態を、帆布中に含浸せしめた熱硬化性樹脂の硬化処理にて固定されていることを特徴とする。そして、筒状帆布の周方向の延伸と相対的に派生する幅方向の収縮率は7～12%の範囲に設定されていることを特徴とする。

【0015】また、この発明に係る幅広ベルト用帆布芯体の製造方法はつぎのような構成を採用している。芯体帆布は周方向および幅方向ともにシームレスの幅広の筒状に織製される第一工程、この筒状の帆布に熱硬化性樹脂を含浸せしめる第二工程、熱硬化性樹脂含浸筒状帆布をドラム状プリー間に掛装して、帆布の回転、走行の過程にて帆布を周方向に延伸せしめる第三工程、延伸状況下にて帆布は加熱され、帆布に含浸された熱硬化性樹脂は硬化し、帆布芯体はその延伸状態を固定せしめる最終工程。そして、筒状帆布の周方向への延伸量は、これと相対的に派生する幅方向の収縮率は7～12%の範囲に設定されていることを特徴とする。

【0016】そしてこれら両発明にあって、縦および横コードは芳香族ポリアミド繊維系またはポリエーテルエーテルケトン繊維系をもって構成されている。さらに、延伸状態の帆布芯体を硬化固定せしめる熱硬化性樹脂はエポキシまたはレゾルシン・ホルマリン・ラテックス(RFL)を用いていることを特徴とする。

【0017】

【実施例】つぎにこの発明に係る幅広ベルト用帆布芯体及び同帆布芯体の製造方法について具体的実施例を図面を用いて説明する。この帆布芯体は、段ボール紙製造装置の一部材を構成する幅広ベルトの一主要構成材として使用される折、顕著な効果が発揮される。

【0018】図1はこの発明を実施した幅広ベルト用帆布芯体の全体斜視図で、なお仮想線にて示す筒状芯体は延伸固定処理前の状態を示すものである。図2は帆布芯体に対する延伸固定作業を実施する装置の概略正面図である。

【0019】この発明に係る幅広の帆布芯体1は横幅約1200～3000mm、周長約1000～3500mmと極端なまでに幅広形状を呈している。この帆布芯体1は、低伸度高強力な織製帆布、具体的に芳香族ポリアミド繊維系(別名アラミド繊維系)、ポリエーテルエーテルケトン繊維系、ポリエステル繊維系、ナイロン繊維系などにて、筒状に、即ち無端状に織製された帆布芯体1は、周方向および幅方向ともに全く段差のないシームレス状を呈している。前記繊維系中、特に芳香族ポリアミド繊維系、ポリエーテルエーテルケトン繊維系はその強靱性および耐熱性の面で好ましい繊維系である。

【0020】帆布芯体1は前記繊維からなるフィラメントの長繊維を引き揃え、または撚り合せて1本当りの織度が1000～2000デニールのヤーンを、さらに2

6

本乃至10本撚り合せてなるコードをもってサーキュラ織機またはこれと同等の性能を有する織機により、平織り、マット織り、綾織り又は朱子織にて織製される。なお、帆布芯体の構成コード1本当りの織度が1000～2000デニールのヤーンの撚り回数は50回数/m～100回数/mである。

【0021】そして、帆布芯体1を構成し、筒状帆布芯体の周方向に一致する縦コード2および芯体の幅方向に一致する横コード3の本数、すなわちコード密度は5cm当り10～50本で、かつこの折のコード本数のバラツキは帆布芯体全幅及び全長に亘り±0.5本以内に構成されており、これにより、帆布芯体、延いてはベルト自体の局部的な過大な伸び現象、変形は抑制される。

【0022】また帆布芯体1を構成するベルト周方向に一致する縦コード2のコード撚り方向は縦コード2一本毎にS方向撚りとZ方向撚りを交互に組合せることにより、最終的にはベルトの蛇行走行をこの面でも抑止するよう構成されている。

【0023】筒状に織製された帆布芯体1は、未硬化の液状熱硬化性樹脂中に浸漬され、あるいは帆布芯体の表裏両面に液状熱硬化性樹脂を塗布せしめ、十分の熱硬化性樹脂4を帆布芯体の全面に亘り均等に含浸せしめ、この折の樹脂の含浸量は300～1000g/m<sup>2</sup>程度である。また、この折の熱硬化性樹脂の含浸処理はその一例として、具体的にはエポキシ樹脂処理、レゾルシン・ホルマリン・ラテックス(RFL)処理がごく一般的で、これら両樹脂処理が強靱性、安定性に富んでいる。

【0024】熱硬化性樹脂4を十分含浸せしめた筒状の帆布芯体1は、複数のドラム状プリー15、15間に掛装され、プリーの回転と所定方向への移動に伴い、帆布芯体1は循環走行する過程にて、周方向に延伸され、相対的に帆布芯体は幅方向に7～12%の範囲の収縮率をもって小幅化され、筒状帆布芯体1は周方向に伸長し、一方幅方向に収縮する(図2参照)。

【0025】なお、帆布芯体の幅方向の収縮率が7%以下では、完成後のベルトにあって、ベルトテンションの上昇に伴い、ベルトは幅方向に、さらに改めて収縮し、所期の目的を達することができなくなる。反対に、収縮率が12%以上になると帆布の延伸処理時に、幅収縮により縦コードが乗り重なる可能性があり好ましくない。

【0026】以上の所定の延伸状態を保って循環走行中の帆布芯体は、その片面又は両面ヒータ16、16もしくは熱風をもって加熱され、熱硬化性樹脂4は熱硬化し、ドラム状プリー15、15より取外れた筒状帆布芯体1は、所定の延伸状態を維持して、形状的に安定固定される。なお、帆布芯体を延伸固定せしめる条件は、使用される熱硬化性樹脂毎に最適な硬化条件が求められるも、加熱温度は100～250℃、加熱時間は1～30分の範囲にて適宜選択される。

【0027】以下、周方向への十分な延伸処理を施され

た筒状帆布芯体1を主体とする幅広ベルト10の構成を述べると、帆布芯体1の上面に耐熱性エラストマー層、例えばスチレン・ブタジエンゴム、エチレン・プロピレンゴム、ブチルゴム、フッソゴム、水添化ニトリルゴムあるいはポリテトラフルオロエチレンなどからなるゴムまたは合成樹脂などの耐熱性エラストマー層5が積層され、この耐熱性エラストマー層5中には、必要に応じ、耐久性に優れた長さ2〜20mmの短繊維6、例えば芳香族ポリアミド短繊維（アラミド短繊維）、綿短繊維、ポリエステル短繊維などがゴムまたは合成樹脂材100重量部に対し5〜30重量部の割合をもって、ベルト幅方向への配向性を保って埋設されている。

【0028】さらに、この耐熱性エラストマー層5の表面には、ベルト長手周方向に伸縮性を有する表皮帆布7が、前記耐熱性エラストマー層5を接着層として積層貼着されている。

【0029】この表皮帆布7は、ベルト周方向に一致する縦コード8に芳香族ポリアミド繊維（別名パラ系アラミド繊維又はメタ系アラミド繊維）とウレタン弾性繊維との混雑糸を、またベルト幅方向に一致する横コード9に芳香族ポリアミド繊維糸、ナイロン繊維糸、ポリエステル繊維糸のうち、一つの繊維糸を用いた平織、綾織又\*

芯体延伸処理に伴う幅収縮      ベルト使用時の幅収縮

0%  
1〜5%  
6〜8%  
8〜10%  
10〜12%

6%  
5%  
3.5%  
2.0%  
1.0%

判定

×（不適）  
×（不適）  
△（半不適）  
○（適）  
○（適）

帆布芯体の延伸処理により発生した芯体の幅収縮率7〜12%の範囲にある帆布芯体を用いた幅広ベルトは、実際使用にあって、ベルトの幅収縮率は3.0%以下の範囲にあり、幅広ベルト本来の所期の目的を達成する上で、大きな支障とはならなかった。

【0034】

【発明の効果】この発明に係る筒状の帆布芯体を用いた幅広で、かつ肉薄の特異な形状を呈する幅広ベルトにあっては、ベルト自体の強度、保形性は専らベルトの中心構成部材たる帆布芯体に大きく頼らざるを得ない。よって、帆布芯体の特性、性能は幅広ベルトの特性、性能と強く結び付いている。

【0035】この発明にあっては、帆布芯体自体に予め周方向への所定の延伸処理を実行し、かつ所定の伸長状態を熱硬化性樹脂による硬化処理にて、その伸長形態の保持、固定化、延いては帆布芯体の伸長変化に伴う帆布芯体の幅方向の変化の発生を抑止せしめることにより、幅広ベルトに作用する張力変化にも、ベルトの周方向の伸長、形状変化の発生を抑制し、延いてはこれに伴うベルト幅方向の収縮、形状変化を抑制し、形状的に安定したこの帆布芯体を用いた幅広ベルトの長期間に亘る安定使用が確保できる。

\*は朱子織帆布を用い、あるいは芳香族ポリアミド繊維糸を用いたメリヤス織帆布をもって構成されている。

【0030】また、表皮帆布7の表面には、離型効果を求めてパウダー状のフッ素樹脂を混入した耐熱性エラストマーよりなるコーティング11処理が、また帆布芯体1の下面にも、幅広ベルト10裏面の摩擦係数が鉄に対して0.3以下となるよう厚み約0.1mmの耐熱性エラストマーよりなるコーティング12処理がなされている。

【0031】そして、周方向に十分な延伸固定処理が施された筒状の帆布芯体1を用いた幅広ベルト10は、幅広であると共に、極薄手のベルトであって、その具体的数値をもって示すに、横幅1200〜3000mm、周長1000〜35000、その厚みは3.5mm以下に設定されている。

【0032】つぎに、この筒状帆布芯体に対する延伸処理を施し、芯体の幅方向に無収縮を含めて芯体の幅収縮量を段階的に変化せしめた帆布芯体1と、この芯体を主体とする前記幅広ベルトの駆動時に発生する幅収縮に伴う幅広ベルト10の使用適否の判定結果は下記に示すとおりである。

【0033】

【0036】また、帆布芯体の複数のドラム状のプーリーに掛装しての、周方向の延伸処理、そしてこれに伴い派生する帆布芯体の幅方向の収縮は、ベルト各所略均等に実現できるので、この帆布芯体を用いた幅広ベルトの周方向の伸び現象の発生を確実に抑止でき、さらにベルトの蛇行、ねじれ走行の発生を未然に阻止できる。また芯体の幅方向の収縮動の抑制は、幅広ベルト上にて一連に実行される幅広の段ボール紙の成形、のり付け作業の安定性を確保する上で大きい効果がある。

【0037】段ボール紙製造装置の一構成部材として使用される、この発明に係る帆布芯体を用いた幅広ベルトにあっては、段ボール紙の成形、接着などの諸作業が同ベルト上にて直接実行され、かつ苛酷な環境下での使用にあっても、ベルト自体の伸び変形を抑制し、ベルト上にて長期に亘る正確な作業を連続可能となし、併せこの帆布芯体を用いた幅広ベルトの耐久性を長期に亘り確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る幅広ベルト用帆布芯体の全体斜視図である。

【図2】この発明に係る帆布芯体の延伸固定作業を実施する装置の概略正面図である。

9

10

【図3】この発明に係る帆布芯体を主体とする幅広ベルトの一部の斜視図である。

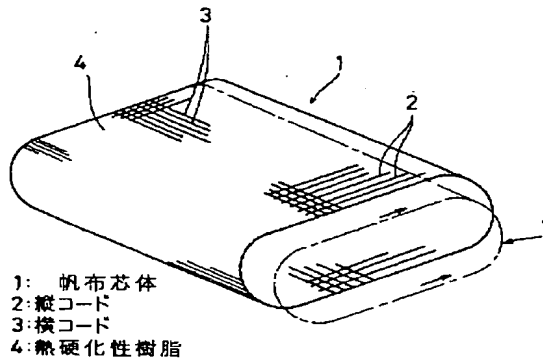
【図4】同ベルトの一部拡大端面図である。

【図5】幅広ベルトを組込んでなる段ボール製造装置の概略正面図である。

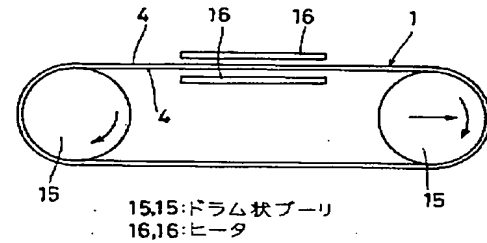
【符号の説明】

- 1 帆布芯体  
2 縦コード  
3 横コード  
4 熱硬化性樹脂  
15, 15 ドラム状プーリ  
16, 16 ヒータ

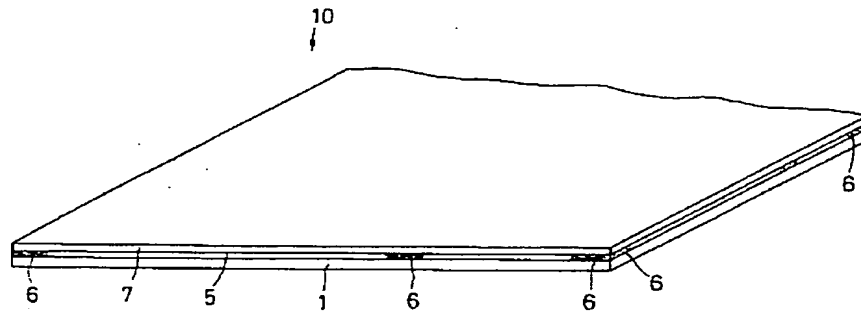
【図1】



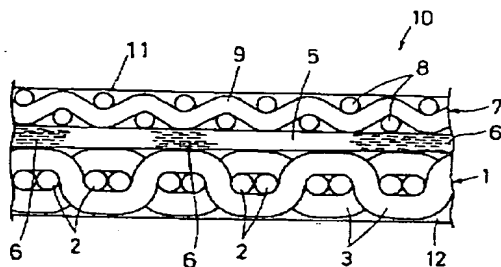
【図2】



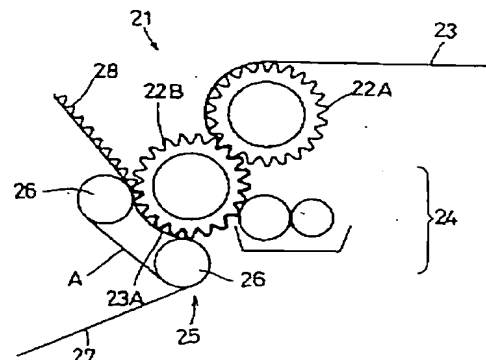
【図3】



【図4】



【図5】





## 【手続補正書】

【提出日】平成 6 年 10 月 11 日

## 【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0019】この発明に係る幅広の帆布芯体 1 は横幅 1200～3000mm、周長 1000～3500mm と極端なまでに幅広形状を呈している。この帆布芯体 1 は、低伸度高強力な織製帆布、具体的に芳香族ポリアミド繊維系（別名アラミド繊維系）、ポリエーテルエーテルケトン繊維系、ポリエステル繊維系、ナイロン繊維系などにて、筒状に、即ち無端状に織製された帆布芯体 1 は、周方向および幅方向ともに全く段差のないシームレ

ス状を呈している。前記繊維系中、特に芳香族ポリアミド繊維系、ポリエーテルエーテルケトン繊維系はその強靱性および耐熱性の面で好ましい繊維系である。

## 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0031】そして、周方向に十分な延伸固定処理が施された筒状の帆布芯体 1 を用いた幅広ベルト 10 は、幅広であると共に、極薄手のベルトであって、その具体的数値をもって示すに、横幅 1200～3000mm、周長 1000～3500mm、その厚みは 3.5mm 以下に設定されている。